


TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire JS0299		POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR99/00850	Date du dépôt international (jour/mois/année) 13/04/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 14/04/1998	
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G09F3/03			
Déposant MONGRENIER, Jean-Claude			
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 12 feuilles.</p>			
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport II <input type="checkbox"/> Priorité III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale 			
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 05/11/1999		Date d'achèvement du présent rapport 22.02.00	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Fonctionnaire autorisé Findeli, B N° de téléphone +49 89 2399 2372	



**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/00850

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.):

Description, pages:

1-10 reçue(s) le 22/01/2000 avec la lettre du 19/01/2000

Revendications, N°:

1-13 reçue(s) le 22/01/2000 avec la lettre du 19/01/2000

Dessins, feuilles:

1/4-4/4 version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
☐ des revendications, n° :
☐ des dessins, feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/00850

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-13
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 1-13
	Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-13
	Non : Revendications

2. Citations et explications

voir feuille séparée

- 1) La revendication 1 concerne un conteneur muni d'un dispositif de suivi informatique de son contenu constitué d'une puce électronique ou d'une carte à puce solidaire d'un support souple comportant un circuit imprimé et une antenne intégrée ou rapportée susceptible de communiquer avec des systèmes informatiques.

Un tel conteneur représente l'état de la technique le plus proche est décrit dans le document WO 96/14043.

L'objet de la revendication 1 se distingue de ce conteneur en ce que le support souple est accouplé à un échantillon du contenu du conteneur dans un compartiment de protection susceptible d'être désolidarisé du conteneur pour être récupéré à des fins d'examen ou de classement.

Ceci permet d'avoir un compartiment de protection comportant la carte à puce et un échantillon du contenu du conteneur, et d'avoir la possibilité de séparer le compartiment du reste du conteneur.

Par conséquent, le problème à résoudre consistait à faciliter et à fiabiliser la saisie des informations portées sur le conteneur et de faciliter l'accès à ces informations ainsi que leur stockage pour un traitement ultérieur.

La solution du problème posé n'est ni montrée, ni suggérée dans l'art antérieur cité dans le rapport de recherche.

- 2) Les revendications dépendantes 2 à 13 concernent d'autres formes de réalisation du conteneur et satisfont également aux conditions du PCT.

N 22.01.00
- 1 -

Conteneur muni d'un dispositif de suivi informatique de son contenu.

La transfusion sanguine et plus généralement l'utilisation médicale du sang et de ses produits dérivés pose le problème du risque de contamination pouvant entraîner la transmission de maladies à des receveurs, lié à l'état de santé du ou des donneurs. Les centres de prélèvement de sang et de plasma disposent actuellement de banques d'informations concernant l'historique de l'état de santé des donneurs qui sont stockées dans des systèmes informatiques fixes et qui sont accessibles à partir d'étiquettes comportant un code barre lu par un lecteur laser : ces étiquettes sont apposées sur les poches de prélèvement et sur les éprouvettes de contrôle correspondantes. Toute information supplémentaire doit faire l'objet de l'apposition d'une nouvelle étiquette comportant aussi un code barré : ainsi une même poche peut comporter plusieurs étiquettes comportant un code barre donnant accès à une ou plusieurs banques de données centralisées.

Il apparaît de plus en plus nécessaire de garder une possibilité d'accès à posteriori aux informations concernant les donneurs et les patients receveurs notamment en cas d'accident au cours de la transfusion : mais aussi parce qu'on constate l'apparition de nouvelles maladies dont le temps d'incubation est très long : il est alors difficile d'en identifier l'origine si ce n'est en faisant des études statistiques ou de corrélation portant sur de longues périodes et un nombre important de sujets ; et cela ne peut se faire qu'en accumulant systématiquement des informations qui pourront ensuite être triées.

L'usage des étiquettes comportant un code barre implique de lire l'étiquette avec un crayon laser pour aller chercher les informations dans la banque de données correspondante afin de les regrouper ensuite et les stocker pour un usage ultérieur dans une autre banque de données. Ce travail qui est fait à posteriori implique de remonter chaque fois à l'origine de l'information, ce qui est compliqué et comporte des risques d'oubli car il est toujours possible d'oublier une étiquette.

N. 22.01.00
- 2 -

L'objet de l'invention est de faciliter et de fiabiliser la saisie des informations portées sur les poches de sang et de produits dérivés et de faciliter l'accès à ces informations ainsi que leur stockage pour un traitement ultérieur ; l'invention peut aussi servir à de nombreuses autres applications telles que celles qui consistent à suivre un processus de culture de cellules pour lequel il est nécessaire de suivre les étapes successives ou à suivre un organe prélevé en vue de sa transplantation.

10 Dans ce but et conformément à la revendication 1 dont le préambule est basé sur l'état de la technique selon les documents US-A-5635917 et WO 9614043-A, l'invention consiste à accoupler au moins une puce électronique et/ou une carte à puce électronique à un conteneur de telle sorte qu'ils
15 puissent être désolidarisés aisément grâce à des moyens simples de fixation et de protection autorisant leur récupération avec un échantillon du contenu du conteneur.

Sur les dessins annexés :

La figure 1 représente une vue perspective d'un
20 conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé au conteneur par un moyen de fixation selon une première version de l'invention ; deux éclatements ont été effectués pour faciliter la description du dispositif.

Les figures 2 et 3 représentent une vue perspective d'un
25 conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé au conteneur par un moyen de fixation selon une autre réalisation de la première version de l'invention ; un éclatement a été effectué dans chaque figure pour faciliter la description du dispositif.

30 La figure 4 représente le dispositif électronique et son moyen de fixation lorsqu'il est détaché du conteneur de la figure 3 ; un éclatement permet de faciliter la description du dispositif.

Les figures 5A et 5B, 6 et 7 représentent chacune une
35 vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé au conteneur par des moyens de fixation selon une variante de l'invention ; un éclatement a été effectué dans chaque figure pour faciliter la description du dispositif.

N° 22.01.00
3

Les figures 8 et 9 représentent une vue perspective partielle du conteneur équipé par un moyen de fixation selon une deuxième version de l'invention d'un dispositif de stockage des informations et d'un moyen de protection : un éclatement a été réalisé pour faciliter la description.

La figure 10 représente une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé d'une part au conteneur par un moyen de fixation selon la figure 1 et fixé d'autre part à une tubulure.

La figure 11 représente une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé indirectement au conteneur, selon une variante de l'invention, par l'intermédiaire d'une tubulure.

Selon l'invention, on accouple au moins une puce électronique solidaire d'un support souple 2 (figure 1) et/ou au moins une carte à puce électronique 9 (figure 8), à un conteneur par des moyens de fixation combinés avec des moyens de protection vis à vis de l'environnement de la puce électronique, la puce électronique pouvant être désolidarisée du conteneur par des moyens de séparation tout en étant combinée par des moyens de retenue avec un échantillon du contenu du conteneur : le conteneur, dont les caractéristiques du contenu et son évolution doivent être suivies dans le temps, peut être rigide ou souple : dans la description qui suit on considère qu'il est réalisé à partir de matière plastique souple en paroi mince, qui peut être une poche de sang ou de produit dérivé : un certain nombre de moyens décrits peuvent se transposer directement ou indirectement sur des conteneurs rigides : que ce soit un conteneur souple ou un conteneur rigide, il appartient à l'homme de l'art de choisir parmi les moyens décrits ceux qui sont le mieux adaptés au problème à résoudre.

La puce électronique permet de mettre en mémoire, dès sa mise en service, au moment de la mise en oeuvre du conteneur 1 et ensuite au cours des diverses étapes de contrôle, de traitement et d'utilisation, toutes les informations nécessaires qu'il sera possible de consulter à tout moment au cours de la vie du conteneur et ultérieurement. Il suffit de lire ce qui est mis en mémoire dans la puce à l'aide d'un

4 2 2 0 1 0 0

appareillage compatible pour avoir immédiatement toutes les informations nécessaires à la mise en oeuvre, quel que soit le lieu d'utilisation du contenu du conteneur.

La puce électronique peut être accouplée au conteneur 1 (figure 1) dès sa fabrication ou seulement au moment de sa mise en service : la puce électronique comporte un dispositif d'activation et de communication par ondes électromagnétiques : elle est combinée à un support souple 2 en matière plastique supportant un circuit électrique imprimé 27 et notamment l'antenne de réception et d'émission : le support souple 2 est enfermé dans un compartiment étanche 3, solidaire du conteneur 1 lui-même, qui est fabriqué simultanément à la réalisation de ce dernier et constituant ainsi un moyen de protection et de fixation. C'est ainsi, qu'en même temps qu'on met en place des tubulures 5 et 6 qui servent au remplissage et à la vidange du conteneur 1, sur un premier film 4, qui constitue l'une des parois du conteneur 1 et du compartiment étanche 3, qui recouvre une contre-électrode de soudure en forme, on place le support souple 2, contenant la puce électronique, à la place qui est prévue pour former le compartiment étanche 3 par soudure : on place un deuxième film 7, constituant la seconde paroi du conteneur 1, sur le premier film 4 supportant les tubulures 5 et 6 et le support souple 2 et on applique une électrode sur l'ensemble ainsi formé pour réaliser la soudure des deux films 4 et 7 en emprisonnant les tubulures 5 et 6 et le support souple 2 : le compartiment étanche 3 peut être séparé du conteneur 1 grâce à une prédécoupe 58 : les électrodes utilisées sont de préférence des électrodes fonctionnant avec des courants à haute fréquence lorsqu'il s'agit, de poche de sang et qu'on utilise des matières chargées en résine d'éthyl-vinyl-acétate (E.V.A.) : mais pour d'autres applications ce peut être des électrodes fonctionnant par effet Joule et plus généralement en fonction des films utilisés : tout autre moyen de fixation des films 4 et 7 entre eux, y compris le collage ou la couture, peut être envisagé. Dans l'exemple choisi, la puce et l'antenne sont fixées entre elles à demeure et introduites dans le même compartiment : il se peut que dans certaines applications la puce électronique doive être enfermée dans un compartiment

N 22.01.00
5

étanche métallisé faisant cage de Faraday pour empêcher sa détérioration mais gênant le fonctionnement de l'antenne ; dans ces conditions, on dote la puce électronique de contacts électriques accessibles en dehors du compartiment étanche et
5 qui en sortent par des conducteurs qui peuvent être des fils électriques suivant la même technique que celle qui sert à relier les tubulures au conteneur, ou un circuit imprimé pour lequel l'étanchéité est faite par collage ; ces contacts électriques peuvent être reliés à une antenne solidaire du
10 conteneur et qui reste en place lorsqu'on désolidarise le compartiment étanche contenant la puce du conteneur ou indirectement à un dispositif informatique ; dans d'autres applications, il peut être nécessaire de disposer plusieurs puces munies de leur propre système de communication qui peut
15 être différent d'une puce à l'autre, accouplées à un même conteneur ; toutes ces variantes font partie du domaine d'application de l'invention. C'est ainsi que dans un service de prélèvement de sang sur des donneurs bénévoles, dès que le prélèvement est autorisé par le médecin, la puce
20 électronique, solidaire du conteneur qui est une poche à sang qui va recevoir le sang prélevé, est initialisée à l'aide d'un dispositif interface reliant le système informatique et la puce électronique, afin d'y mettre en mémoire les informations utiles concernant le donneur et les
25 caractéristiques du prélèvement notamment les analyses à réaliser sur le prélèvement avec les critères d'acceptation correspondants. Ensuite, on y introduit les données concernant les contrôles effectués sur le sang prélevé. A défaut de système plus évolué on peut garder le système des
30 codes barres pour suivre les éprouvettes destinées aux analyses de contrôle ; les résultats sont d'abord stockés avec l'adresse du donneur provenant de l'étiquette collée sur l'éprouvette, dans une banque de données informatiques traditionnelle ; ces données sont transmises au centre de
35 prélèvement qui les introduit dans la puce électronique de la poche correspondante grâce à un système de reconnaissance informatique de l'adresse qui a été introduite au moment de l'initialisation de la puce électronique ; en fonction du résultat des analyses par rapport à des normes introduites au
40 moment de l'initialisation de la puce électronique, la poche

P. 22.01.00
6

peut être déclarée opérationnelle pour une transfusion. Sur le lieu de la transfusion, on peut avoir accès aux informations contenues dans la puce électronique et on y introduit des informations concernant le receveur et les conditions de mise en oeuvre.

On décrit ci-dessus un mode d'accouplement d'un conteneur 1 avec une puce électronique solidaire d'un support souple 2 ; cette façon d'opérer implique que le support soit mis en place au moment de la fabrication du conteneur 1 ce qui n'est pas toujours souhaitable ; ensuite les conteneurs, qui sont susceptibles de recevoir une puce électronique, sont soumis en cours d'utilisation à des contraintes d'environnement qui peuvent être sévères ; c'est ainsi que le conteneur peut avoir à supporter des centrifugations , être conservé au froid ou, au contraire, être chauffé ou supporter de la condensation de vapeur d'eau due à l'humidité relative de l'atmosphère. La centrifugation peut entraîner la détérioration du conteneur par la puce électronique ou son support souple qui vient blesser la paroi du conteneur ; l'humidité ou la chaleur peuvent provoquer le décollement des étiquettes ; la matière plastique constituant le conteneur peut être sensible à des composants de certains adhésifs qui migrent à travers les parois ce qui implique de déterminer un mode de fixation en fonction des contraintes d'environnement que doit subir ultérieurement le conteneur. On décrit ci-dessous un certain nombre de modes de fixation susceptibles d'être retenus.

Dans une première version de l'invention, le support souple 2 (figure 1) est emprisonné dans un compartiment formé notamment d'au moins un des films servant à réaliser le conteneur ; c'est le cas du dispositif de fixation précédemment décrit dans la figure 1 qui est constitué des deux films 4 et 7 formant les parois du conteneur. Le compartiment 28 (figure 2) peut être constitué d'une paroi 30 appartenant au conteneur 29 et d'une feuille souple 31 qui recouvre totalement le support souple 2 et en dépasse les bords 32 pour venir se fixer suivant son pourtour sur le film constituant l'autre paroi 30 du compartiment 28 par soudure ou par adhésivage ; dans ce dernier cas, l'adhésivage peut constituer un moyen de séparation par décollement de la

M 22.01.00
- 7 -

feuille 31 du support 30 ; le conteneur 33 (figure 3) peut comporter un compartiment 34 qui sert de support à une feuille souple adhésive 35 emprisonnant le support souple 2. tandis que le compartiment 34 qui n'a pas besoin d'être étanche comporte une ouverture 36 dans laquelle on peut glisser une section de tubulure fermée à ses extrémités contenant du sang du donneur et qu'on désigne ci-après par « boudin » ; le compartiment 34 (figure 4) est par ailleurs détachable du conteneur 33 (figure 3) grâce à une prédécoupe constituant un moyen de séparation, pour permettre de classer dans le dossier du malade le compartiment 34 (figure 4) contenant la puce électronique et un boudin 37 contenant du sang transfusé.

Dans une variante de l'invention, le support souple 2 est enfermé dans un sachet souple, constituant un moyen de protection, réalisé, à partir de films de matière plastique, indépendamment du conteneur et le sachet souple est ensuite fixé directement ou indirectement sur le conteneur. Dans une version de cette variante de l'invention, le sachet souple 38 (figure 5A) comporte un produit adhésif, constituant un moyen de fixation et pouvant constituer un moyen de séparation et de retenue, sur une face 40 qui permet de le fixer directement sur une paroi du conteneur 39 ou indirectement sur une étiquette 41 (figure 5B) elle-même fixée directement sur le conteneur 39 ; le sachet souple 38 peut aussi être fixé directement ou indirectement sur un compartiment 34 (figure 3) au conteneur 33 comme précédemment décrit ; après utilisation du contenu du conteneur le sachet souple 38 (figures 5A et 5B) peut être détaché du conteneur 39 et placé dans le dossier du malade ou continuer à suivre le contenu initial qui a été transféré dans un autre conteneur ; la partie adhésive 40 du sachet souple 38 peut aussi être utilisée pour y fixer un boudin 37 (figure 4) contenant un échantillon du contenu du conteneur ; le boudin 37 peut aussi être éventuellement introduit dans le sachet souple 38 (figure 5A et 5B) après y avoir fait une incision constituant un autre moyen de retenue.

Dans une autre version de la variante de l'invention, le sachet souple 42 (figure 6) contenant le support souple 2 est fabriqué dans un matériau susceptible d'être soudé, par ses

M 22.01.00

bords 43, sur le conteneur 44 lui-même ; le sachet souple 42 peut être soudé en pleine paroi 45 sur une face du conteneur 44, soit du côté extérieur soit du côté intérieur, préalablement à la fabrication du conteneur 44 lui-même. Le sachet souple 42 peut aussi être soudé sur le bord 46 du conteneur 44 en même temps que l'on soude les bords des parois 45 et 47 du conteneur 44 entre elles tout en pouvant être à l'intérieur ou à l'extérieur du conteneur 44 ; le support souple 2 peut être placé dans une gaine 48 (figure 7), constituant un moyen de protection, à intervalles réguliers dont le pas est la largeur 52 d'un conteneur 49 à fabriquer ; le support souple 2 est placé sur une bande de film plat dont les bords 50 sont soudés longitudinalement pour former un tube qui comporte des bandes de soudure transversales 51 de part et d'autre du support souple 2 pour éviter qu'il ne se déplace le long de la gaine 48 et des prédécoupes 59, placées en dehors du compartiment formé par les bandes de soudure transversales 51 et parallèlement à ces dernières, constituant un moyen de séparation ; cette dernière est déroulée en même temps que l'un des films constituant le conteneur 49 de manière à être placé, transversalement au conteneur 49 et à être soudé, en même temps que le bord 53 du conteneur 49, aux deux extrémités 54 et 55 de la longueur de gaine 48 contenant le support souple 2 ; la longueur de gaine 48 peut alors être située extérieurement ou intérieurement au conteneur 49.

Dans une autre version de l'invention la puce électronique est activée par des contacts électriques 8 (figure 8) comme cela se fait pour les cartes de crédit délivrées en France ; la puce électronique est alors fixée sur une plaque mince rigide en matière plastique, pour constituer une carte à puce électronique 9, dans une position où il est possible de la lire avec un lecteur standard ; cette carte à puce électronique 9 est fixée au conteneur 10 par une des extrémités qui n'est pas susceptible de gêner la lecture de la puce électronique par un lecteur standard mobile. Il existe de nombreux moyens de fixation de la carte à puce électronique 9 sur le conteneur 10 ; le bord 11 du conteneur 10 comporte un trou 12 de même diamètre qu'un trou 13 percé dans la carte à puce électronique 9 et on fixe

N° 22.01.00
- 9 -

l'ensemble avec un dispositif de fixation 25 du type de celui qui sert à fixer les plaques d'identification aux oreilles des bovins : on introduit une première pièce 14 sensiblement cylindrique dans le trou 12 du conteneur 10, dont le diamètre est légèrement supérieur, comportant à son extrémité une butée 15 plus large que le trou 12 pour l'empêcher de traverser totalement et sur sa partie latérale des retenues 16 ; on enfle sur la partie cylindrique de cette première pièce 14 la carte à puce électronique 9 par le trou 13 qui y a été préalablement pratiqué et puis on enfle une seconde pièce 17 de blocage de l'ensemble plus large que le diamètre du trou 13 et qui comporte un alésage muni d'éléments de clipsage qui viennent se bloquer sur les retenues 16 de la première pièce 14. Cette opération de fixation de la carte à puce électronique 9 est faite de préférence au moment de la mise en service du conteneur 10 : la carte à puce électronique 9 est initialisée puis fournie avec le conteneur 10 du personnel chargé de faire le prélèvement qui fixe la carte à puce électronique 9 dès que le prélèvement est terminé et qui y introduit des éléments d'information concernant le prélèvement. Il peut être nécessaire de protéger la puce électronique des éléments atmosphériques tels que l'humidité ou la poussière par des moyens de protection : il est possible de recouvrir la carte à puce électronique 9 d'une gaine 18 après chaque utilisation : une gaine 24 (figure 9) peut être rendue solidaire du conteneur 19 au moment de sa fabrication en formant deux parois souples 20 et 21 fermées sur trois côtés et comportant un trou traversant les deux parois souples 20 et 21 permettant de maintenir la carte à puce électronique 22 prise en sandwich entre les deux parois souples 20 et 21, de la même manière que décrit précédemment à l'aide du dispositif de fixation 25 : il suffit de faire pivoter la carte à puce électronique 22 autour de son axe 23 pour la sortir de sa gaine 24 de protection .

Dans un perfectionnement de l'invention et dans le cas où le conteneur est une poche à sang ou à plasma, la puce électronique et son support souple 2 ou rigide sont placés au voisinage de la tubulure 5 (figure 10) de remplissage du conteneur 1 de manière que l'on puisse lui accoupler, par des

N° 22-01-00

moyens de retenue, un boudin provenant d'un segment de cette tubulure 5 rempli du sang ou du plasma du donneur et dont on a fermé les extrémités par écrasement à chaud de la tubulure 5 en même temps qu'on a confectionné d'autres segments qui sont eux destinés au contrôle ultime du groupe sanguin avant transfusion. La tubulure 5 passe entre les deux films 4 et 7 dans leur partie qui sert à fabriquer le compartiment étanche 3 ; dans cette zone la tubulure 5 peut être munie d'un manchon 26 analogue à celui qui est utilisé pour réaliser l'étanchéité de l'assemblage de l'extrémité de la tubulure 5 et du conteneur ; lors de la formation du compartiment étanche 3 les films 4 et 7 viennent se souder sur le manchon 26 ; lors du prélèvement, la tubulure 5 se remplit de sang et en fin de prélèvement il suffit de la fermer de part et d'autre de la gaine 26 par écrasement à chaud pour constituer le boudin. Après usage du conteneur 1, il est alors possible de détacher du conteneur 1 l'ensemble constitué du boudin et du compartiment étanche 3 contenant le support souple 2 pour le stocker en prévision d'examen ultérieurs. De même, lorsqu'on utilise un support souple 2 (figure 11) enfermé dans un sachet souple 55 réalisé indépendamment du conteneur 56, on peut fixer le sachet souple 55 par tout moyen disponible sur la tubulure 57, soit par soudure lors de la fabrication des boudins, soit par un adhésif qui permet d'entourer la tubulure 57 avec une extrémité 58, du sachet souple 55, qui se recolle sur elle-même.

N 22 01 00
REVENDICATIONS

1-Conteneur muni d'un dispositif de suivi informatique de son contenu constitué d'une puce électronique ou d'une carte à puce solidaire d'un support souple (2) comportant un circuit imprimé et une antenne intégrée ou rapportée susceptible de communiquer avec des systèmes informatiques, caractérisé en ce que le support souple (2) est accouplé à un échantillon (37,26) du contenu du conteneur (1,33) dans un compartiment (3,34,38,42,55) de protection susceptible d'être désolidarisé dudit conteneur pour être récupéré à des fins d'examen ou de classement.

2-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support souple (2) est enfermé dans un compartiment étanche (3), réalisé simultanément avec le conteneur (1) dont il est solidaire, par fixation d'un deuxième film (7) sur un premier film (4), après avoir placé le support souple (2) sur le film (4) à l'endroit prévu pour former le compartiment étanche (3) pouvant être séparé du conteneur (1) grâce à une prédécoupe (58).

3-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le conteneur (33) comprend un compartiment (34) détachable servant de support à une feuille souple adhésive (35) emprisonnant le support souple (2), comportant une ouverture (36) dans laquelle on peut glisser un boudin (37) constituant un échantillon du contenu du conteneur.

4-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support souple (2) est enfermé dans un sachet souple (38,42,55) réalisé, à partir de films de matière plastique, indépendamment du conteneur sur lequel il est fixé directement ou indirectement.

5-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le sachet souple (38) comporte un produit adhésif sur une face (40) pour le fixer directement sur une paroi du conteneur (39) ou indirectement sur une étiquette (41) elle-même fixée directement sur le conteneur (39), le sachet souple (38) pouvant être détaché du conteneur (39) par décollage, la partie adhésive (40) pouvant être utilisée pour y fixer un boudin (37) constituant un échantillon du contenu du conteneur, ledit boudin (37) pouvant aussi être introduit dans le sachet souple (38) après incision dudit sachet.

P 22.01.00
12.

6-Dispositif suivant les revendications 3 et 4, caractérisé en ce que le sachet souple (38) peut aussi être fixé directement ou indirectement sur le compartiment (34) du conteneur (33).

5 7-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce qu'un sachet souple (42) est fixé, par ses bords (43), sur le conteneur (44), soit en pleine paroi (45), soit sur le bord (46) dudit conteneur.

10 8-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support souple (2) est placé dans une gaine (48), comportant des bandes de soudure transversales (51) et des prédécoupes (59) de séparation, la gaine (48) étant soudée au conteneur (49) en même temps que le bord (53) à ses deux extrémités (54,55).

15 9-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une poche (10) et une carte à puce électronique (9) qu'elle contient sont respectivement percées de trous (12,13) autorisant le passage d'un dispositif de fixation (25) à un conteneur (10).

20 10-Dispositif suivant les revendications 1 et 9, caractérisé en ce qu'une gaine (18) recouvre la carte à puce électronique (9) après chaque utilisation.

25 11-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une gaine (24) formée de deux parois souples (20,21) fermées sur trois côtés et comportant un trou traversant les deux parois souples (20,21) permet de maintenir la carte à puce électronique (22) prise en sandwich entre les deux parois souples (20,21) par le dispositif de fixation (25).

30 12-Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'une gaine (26), sur laquelle vient se fixer la partie des films (4,7) constituant le compartiment étanche (3), équipe un tube (5) de remplissage du conteneur susceptible, après prélèvement, d'être écrasé à chaud de part et d'autre de la gaine (26) pour obtenir un échantillon du contenu.

35 13-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le sachet souple (55) est fixé sur une tubulure (57), de remplissage du conteneur (1) par soudure, ou au moyen d'un produit adhésif.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den o internationale No

PCT/FR 99/00850

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 G09F3/03 A61J1/00 B65D33/34

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement):

CIB 6 G09F A61J B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no des revendications visées
X	US 5 635 917 A (V.TODMAN) 3 juin 1997 voir colonne 2 - colonne 4; figures 1-8	1
X	WO 96 14043 A (ZENECA LTD.) 17 mai 1996 voir page 9 - page 24; figures 1-13	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

Catégories spéciales de documents cités:

"A" document delimitant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt internationale ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (relle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt internationale, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt internationale ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement acquise

25 juin 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/07/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patenstein 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-3040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax. (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Boeykens, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Des le internationale No

PCT/FR 99/00850

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevets(s)	Date de publication
US 5635917 A	03-06-1997	AT 141882 T	15-09-1996
		CA 2109581 A	14-10-1993
		DE 69304285 D	02-10-1996
		DE 69304285 T	17-04-1997
		EP 0586678 A	16-03-1994
		FI 935296 A	29-11-1993
		WO 9319993 A	14-10-1993
		NO 934324 A	29-11-1993
WO 9614043 A	17-05-1996	AU 3751795 A	31-05-1996
		EP 0789547 A	20-08-1997
		JP 10507937 T	04-08-1998

PATENT COÖPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference JS0299	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/00850	International filing date (day/month/year) 13 April 1999 (13.04.99)	Priority date (day/month/year) 14 April 1998 (14.04.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G09F 3/03		
Applicant T-LOG S.A.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 12 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

RECEIVED
FEB - 8 2001
TC 3100 MAIL ROOM

RECEIVED

MAR 0 8 2001

RECEIVED

Technology Center 2400

MAR 1 - 2001

TECHNOLOGY CENTER R3700

Date of submission of the demand 05 November 1999 (05.11.99)	Date of completion of this report 22 February 2000 (22.02.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/00850

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages _____, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages 1-10, filed with the letter of 01 2000 (01.01.00.2000),
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-13, filed with the letter of 01 2000 (01.01.00.2000),
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/4-4/4, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

RECEIVED
MAR 08 2001
Technology Center 2400

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 99/00850

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Claim 1 relates to a container provided with a computer monitoring device for tracking the contents of said container, said computer monitoring device consisting of an electronic chip or a smart card, rigidly secured to a flexible base comprising a printed circuit board and a built-in or added-on antenna capable of communicating with computer systems.

WO 96/14043, which is the closest prior art, describes a container of this kind.

The subject matter of Claim 1 differs from this container in that the flexible base is attached to a sample of the container's contents in a protective cell, which can be separated from the container and used for examination or filing purposes.

The invention therefore provides a protective cell comprising the smart card and a sample of the contents of the container and allows said cell to be separated from the rest of the container.

Consequently, the problem to be solved was that of

rendering the input of information concerning the container both easier and more reliable and of facilitating access to this information as well as its storage for subsequent processing.

The solution to the stated problem is neither described nor suggested in the prior art cited in the search report.

2. Dependent Claims 2 to 13 relate to alternative embodiments of the container and also fulfil the requirements of the PCT.

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire JS0299	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après	
Demande internationale n° PCT/FR 99/ 00850	Date du dépôt international(jour/mois/année) 13/04/1999	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 14/04/1998
Déposant MONGRENIER, Jean-Claude		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- ☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulgués dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.
2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).
3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.
- ☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- ☐ le **texte** (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégé est la Figure n°

- ☒ suggérée par le déposant.
- ☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
- ☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

2

☐ Aucune des figures n'est à publier.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

D
PCT/FR 99/00850

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 G09F3/03 A61J1/00 B65D33/34

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 G09F A61J B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 635 917 A (V.TODMAN) 3 juin 1997 voir colonne 2 - colonne 4; figures 1-8	1
X	WO 96 14043 A (ZENECA LTD.) 17 mai 1996 voir page 9 - page 24; figures 1-13	1



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 juin 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/07/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Boeykens, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/00850

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5635917 A	03-06-1997	AT 141882 T	15-09-1996
		CA 2109581 A	14-10-1993
		DE 69304285 D	02-10-1996
		DE 69304285 T	17-04-1997
		EP 0586678 A	16-03-1994
		FI 935296 A	29-11-1993
		WO 9319993 A	14-10-1993
		NO 934324 A	29-11-1993
WO 9614043 A	17-05-1996	AU 3751795 A	31-05-1996
		EP 0789547 A	20-08-1997
		JP 10507937 T	04-08-1998



PCT

REC'D 24 FEB 2000

WIPO PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire JS0299	POUR SUITE A DONNER	voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)
Demande internationale n° PCT/FR99/00850	Date du dépôt international (jour/mois/année) 13/04/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 14/04/1998
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G09F3/03		
Déposant MONGRENIER, Jean-Claude		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 12 feuilles.</p>		
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none">I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapportII <input type="checkbox"/> PrioritéIII <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielleIV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'inventionV <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclarationVI <input type="checkbox"/> Certains documents citésVII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationaleVIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 05/11/1999	Date d'achèvement du présent rapport 22.02.2000	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Findeli, B N° de téléphone +49 89 2399 2732 	

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/00850

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.) :

Description, pages:

1-10 reçue(s) le 22/01/2000 avec la lettre du 19/01/2000

Revendications, N°:

1-13 reçue(s) le 22/01/2000 avec la lettre du 19/01/2000

Dessins, feuilles:

1/4-4/4 version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
☐ des revendications, n°s :
☐ des dessins, feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/00850

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-13
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 1-13
	Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-13
	Non : Revendications

2. Citations et explications

voir feuille séparée

- 1) La revendication 1 concerne un conteneur muni d'un dispositif de suivi informatique de son contenu constitué d'une puce électronique ou d'une carte à puce solidaire d'un support souple comportant un circuit imprimé et une antenne intégrée ou rapportée susceptible de communiquer avec des systèmes informatiques.

Un tel conteneur représente l'état de la technique le plus proche est décrit dans le document WO 96/14043.

L'objet de la revendication 1 se distingue de ce conteneur en ce que le support souple est accouplé à un échantillon du contenu du conteneur dans un compartiment de protection susceptible d'être désolidarisé du conteneur pour être récupéré à des fins d'examen ou de classement.

Ceci permet d'avoir un compartiment de protection comportant la carte à puce et un échantillon du contenu du conteneur, et d'avoir la possibilité de séparer le compartiment du reste du conteneur.

Par conséquent, le problème à résoudre consistait à faciliter et à fiabiliser la saisie des informations portées sur le conteneur et de faciliter l'accès à ces informations ainsi que leur stockage pour un traitement ultérieur.

La solution du problème posé n'est ni montrée, ni suggérée dans l'art antérieur cité dans le rapport de recherche.

- 2) Les revendications dépendantes 2 à 13 concernent d'autres formes de réalisation du conteneur et satisfont également aux conditions du PCT.

M 22.01.00

Conteneur muni d'un dispositif de suivi informatique de son contenu.

La transfusion sanguine et plus généralement
5 l'utilisation médicale du sang et de ses produits dérivés
pose le problème du risque de contamination pouvant entraîner
la transmission de maladies à des receveurs, lié à l'état de
santé du ou des donneurs. Les centres de prélèvement de sang
et de plasma disposent actuellement de banques d'informations
10 concernant l'historique de l'état de santé des donneurs qui
sont stockées dans des systèmes informatiques fixes et qui
sont accessibles à partir d'étiquettes comportant un code
barre lu par un lecteur laser ; ces étiquettes sont apposées
sur les poches de prélèvement et sur les éprouvettes de
15 contrôle correspondantes. Toute information supplémentaire
doit faire l'objet de l'apposition d'une nouvelle étiquette
comportant aussi un code barré ; ainsi une même poche peut
comporter plusieurs étiquettes comportant un code barre
donnant accès à une ou plusieurs banques de données
20 centralisées.

Il apparaît de plus en plus nécessaire de garder une
possibilité d'accès à postériori aux informations concernant
les donneurs et les patients receveurs notamment en cas
d'accident au cours de la transfusion ; mais aussi parce
25 qu'on constate l'apparition de nouvelles maladies dont le
temps d'incubation est très long ; il est alors difficile
d'en identifier l'origine si ce n'est en faisant des études
statistiques ou de corrélation portant sur de longues
périodes et un nombre important de sujets ; et cela ne peut
30 se faire qu'en accumulant systématiquement des informations
qui pourront ensuite être triées.

L'usage des étiquettes comportant un code barre implique
de lire l'étiquette avec un crayon laser pour aller chercher
les informations dans la banque de données correspondante
35 afin de les regrouper ensuite et les stocker pour un usage
ultérieur dans une autre banque de données. Ce travail qui
est fait à postériori implique de remonter chaque fois à
l'origine de l'information, ce qui est compliqué et comporte
des risques d'oubli car il est toujours possible d'oublier
40 une étiquette.

N° 22.01.00
- 2 -

L'objet de l'invention est de faciliter et de fiabiliser la saisie des informations portées sur les poches de sang et de produits dérivés et de faciliter l'accès à ces informations ainsi que leur stockage pour un traitement ultérieur ; l'invention peut aussi servir à de nombreuses autres applications telles que celles qui consistent à suivre un processus de culture de cellules pour lequel il est nécessaire de suivre les étapes successives ou à suivre un organe prélevé en vue de sa transplantation.

Dans ce but et conformément à la revendication 1 dont le préambule est basé sur l'état de la technique selon les documents US-A-5635917 et WO 9614043-A, l'invention consiste à accoupler au moins une puce électronique et/ou une carte à puce électronique à un conteneur de telle sorte qu'ils puissent être désolidarisés aisément grâce à des moyens simples de fixation et de protection autorisant leur récupération avec un échantillon du contenu du conteneur.

Sur les dessins annexés :

La figure 1 représente une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé au conteneur par un moyen de fixation selon une première version de l'invention : deux éclatements ont été effectués pour faciliter la description du dispositif.

Les figures 2 et 3 représentent une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé au conteneur par un moyen de fixation selon une autre réalisation de la première version de l'invention : un éclatement a été effectué dans chaque figure pour faciliter la description du dispositif.

La figure 4 représente le dispositif électronique et son moyen de fixation lorsqu'il est détaché du conteneur de la figure 3 : un éclatement permet de faciliter la description du dispositif.

Les figures 5A et 5B, 6 et 7 représentent chacune une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé au conteneur par des moyens de fixation selon une variante de l'invention : un éclatement a été effectué dans chaque figure pour faciliter la description du dispositif.

N 22.01.00
3

Les figures 8 et 9 représentent une vue perspective partielle du conteneur équipé par un moyen de fixation selon une deuxième version de l'invention d'un dispositif de stockage des informations et d'un moyen de protection : un éclatement a été réalisé pour faciliter la description.

La figure 10 représente une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé d'une part au conteneur par un moyen de fixation selon la figure 1 et fixé d'autre part à une tubulure.

La figure 11 représente une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé indirectement au conteneur, selon une variante de l'invention, par l'intermédiaire d'une tubulure.

Selon l'invention, on accouple au moins une puce électronique solidaire d'un support souple 2 (figure 1) et/ou au moins une carte à puce électronique 9 (figure 8), à un conteneur par des moyens de fixation combinés avec des moyens de protection vis à vis de l'environnement de la puce électronique, la puce électronique pouvant être désolidarisée du conteneur par des moyens de séparation tout en étant combinée par des moyens de retenue avec un échantillon du contenu du conteneur : le conteneur, dont les caractéristiques du contenu et son évolution doivent être suivies dans le temps, peut être rigide ou souple ; dans la description qui suit on considère qu'il est réalisé à partir de matière plastique souple en paroi mince, qui peut être une poche de sang ou de produit dérivé ; un certain nombre de moyens décrits peuvent se transposer directement ou indirectement sur des conteneurs rigides ; que ce soit un conteneur souple ou un conteneur rigide, il appartient à l'homme de l'art de choisir parmi les moyens décrits ceux qui sont le mieux adaptés au problème à résoudre.

La puce électronique permet de mettre en mémoire, dès sa mise en service, au moment de la mise en oeuvre du conteneur 1 et ensuite au cours des diverses étapes de contrôle, de traitement et d'utilisation, toutes les informations nécessaires qu'il sera possible de consulter à tout moment au cours de la vie du conteneur et ultérieurement. Il suffit de lire ce qui est mis en mémoire dans la puce à l'aide d'un

P 2 0 1 . 0 0
4

appareillage compatible pour avoir immédiatement toutes les informations nécessaires à la mise en oeuvre, quel que soit le lieu d'utilisation du contenu du conteneur.

La puce électronique peut être accouplée au conteneur 1 (figure 1) dès sa fabrication ou seulement au moment de sa mise en service : la puce électronique comporte un dispositif d'activation et de communication par ondes électromagnétiques : elle est combinée à un support souple 2 en matière plastique supportant un circuit électrique imprimé 27 et notamment l'antenne de réception et d'émission : le support souple 2 est enfermé dans un compartiment étanche 3, solidaire du conteneur 1 lui-même, qui est fabriqué simultanément à la réalisation de ce dernier et constituant ainsi un moyen de protection et de fixation. C'est ainsi, qu'en même temps qu'on met en place des tubulures 5 et 6 qui servent au remplissage et à la vidange du conteneur 1, sur un premier film 4, qui constitue l'une des parois du conteneur 1 et du compartiment étanche 3, qui recouvre une contre-électrode de soudure en forme, on place le support souple 2, contenant la puce électronique, à la place qui est prévue pour former le compartiment étanche 3 par soudure : on place un deuxième film 7, constituant la seconde paroi du conteneur 1, sur le premier film 4 supportant les tubulures 5 et 6 et le support souple 2 et on applique une électrode sur l'ensemble ainsi formé pour réaliser la soudure des deux films 4 et 7 en emprisonnant les tubulures 5 et 6 et le support souple 2 : le compartiment étanche 3 peut être séparé du conteneur 1 grâce à une prédécoupe 58 : les électrodes utilisées sont de préférence des électrodes fonctionnant avec des courants à haute fréquence lorsqu'il s'agit, de poche de sang et qu'on utilise des matières chargées en résine d'éthyl-vinyl-acétate (E.V.A.) : mais pour d'autres applications ce peut être des électrodes fonctionnant par effet Joule et plus généralement en fonction des films utilisés : tout autre moyen de fixation des films 4 et 7 entre eux, y compris le collage ou la couture, peut être envisagé. Dans l'exemple choisi, la puce et l'antenne sont fixées entre elles à demeure et introduites dans le même compartiment : il se peut que dans certaines applications la puce électronique doive être enfermée dans un compartiment

N 22.01.00
5

étanche métallisé faisant cage de Faraday pour empêcher sa détérioration mais gênant le fonctionnement de l'antenne ; dans ces conditions, on dote la puce électronique de contacts électriques accessibles en dehors du compartiment étanche et qui en sortent par des conducteurs qui peuvent être des fils électriques suivant la même technique que celle qui sert à relier les tubulures au conteneur, ou un circuit imprimé pour lequel l'étanchéité est faite par collage ; ces contacts électriques peuvent être reliés à une antenne solidaire du conteneur et qui reste en place lorsqu'on désolidarise le compartiment étanche contenant la puce du conteneur ou indirectement à un dispositif informatique ; dans d'autres applications, il peut être nécessaire de disposer plusieurs puces munies de leur propre système de communication qui peut être différent d'une puce à l'autre, accouplées à un même conteneur ; toutes ces variantes font partie du domaine d'application de l'invention. C'est ainsi que dans un service de prélèvement de sang sur des donneurs bénévoles, dès que le prélèvement est autorisé par le médecin, la puce électronique, solidaire du conteneur qui est une poche à sang qui va recevoir le sang prélevé, est initialisée à l'aide d'un dispositif interface reliant le système informatique et la puce électronique, afin d'y mettre en mémoire les informations utiles concernant le donneur et les caractéristiques du prélèvement notamment les analyses à réaliser sur le prélèvement avec les critères d'acceptation correspondants. Ensuite, on y introduit les données concernant les contrôles effectués sur le sang prélevé. A défaut de système plus évolué on peut garder le système des codes barres pour suivre les éprouvettes destinées aux analyses de contrôle ; les résultats sont d'abord stockés avec l'adresse du donneur provenant de l'étiquette collée sur l'éprouvette, dans une banque de données informatiques traditionnelle ; ces données sont transmises au centre de prélèvement qui les introduit dans la puce électronique de la poche correspondante grâce à un système de reconnaissance informatique de l'adresse qui a été introduite au moment de l'initialisation de la puce électronique ; en fonction du résultat des analyses par rapport à des normes introduites au moment de l'initialisation de la puce électronique, la poche

N 22.01.00
6

peut être déclarée opérationnelle pour une transfusion. Sur le lieu de la transfusion, on peut avoir accès aux informations contenues dans la puce électronique et on y introduit des informations concernant le receveur et les

5 conditions de mise en oeuvre.

On décrit ci-dessus un mode d'accouplement d'un conteneur 1 avec une puce électronique solidaire d'un support souple 2 : cette façon d'opérer implique que le support soit mis en place au moment de la fabrication du conteneur 1 ce

10 qui n'est pas toujours souhaitable ; ensuite les conteneurs, qui sont susceptibles de recevoir une puce électronique, sont soumis en cours d'utilisation à des contraintes d'environnement qui peuvent être sévères ; c'est ainsi que le conteneur peut avoir à supporter des centrifugations , être

15 conservé au froid ou, au contraire, être chauffé ou supporter de la condensation de vapeur d'eau due à l'humidité relative de l'atmosphère. La centrifugation peut entraîner la détérioration du conteneur par la puce électronique ou son support souple qui vient blesser la paroi du conteneur ;

20 l'humidité ou la chaleur peuvent provoquer le décollement des étiquettes ; la matière plastique constituant le conteneur peut être sensible à des composants de certains adhésifs qui migrent à travers les parois ce qui implique de déterminer un mode de fixation en fonction des contraintes d'environnement

25 que doit subir ultérieurement le conteneur. On décrit ci-dessous un certain nombre de modes de fixation susceptibles d'être retenus.

Dans une première version de l'invention, le support souple 2 (figure 1) est emprisonné dans un compartiment formé

30 notamment d'au moins un des films servant à réaliser le conteneur ; c'est le cas du dispositif de fixation précédemment décrit dans la figure 1 qui est constitué des deux films 4 et 7 formant les parois du conteneur. Le compartiment 28 (figure 2) peut être constitué d'une paroi 30

35 appartenant au conteneur 29 et d'une feuille souple 31 qui recouvre totalement le support souple 2 et en dépasse les bords 32 pour venir se fixer suivant son pourtour sur le film constituant l'autre paroi 30 du compartiment 28 par soudure ou par adhésivage ; dans ce dernier cas, l'adhésivage peut

40 constituer un moyen de séparation par décollement de la

N 2001.00
7

feuille 31 du support 30 ; le conteneur 33 (figure 3) peut comporter un compartiment 34 qui sert de support à une feuille souple adhésive 35 emprisonnant le support souple 2, tandis que le compartiment 34 qui n'a pas besoin d'être
5 étanche comporte une ouverture 36 dans laquelle on peut glisser une section de tubulure fermée à ses extrémités contenant du sang du donneur et qu'on désigne ci-après par « boudin » ; le compartiment 34 (figure 4) est par ailleurs détachable du conteneur 33 (figure 3) grâce à une prédécoupe
10 constituant un moyen de séparation, pour permettre de classer dans le dossier du malade le compartiment 34 (figure 4) contenant la puce électronique et un boudin 37 contenant du sang transfusé.

Dans une variante de l'invention, le support souple 2
15 est enfermé dans un sachet souple, constituant un moyen de protection, réalisé, à partir de films de matière plastique, indépendamment du conteneur et le sachet souple est ensuite fixé directement ou indirectement sur le conteneur. Dans une version de cette variante de l'invention, le sachet souple 38
20 (figure 5A) comporte un produit adhésif, constituant un moyen de fixation et pouvant constituer un moyen de séparation et de retenue, sur une face 40 qui permet de le fixer directement sur une paroi du conteneur 39 ou indirectement sur une étiquette 41 (figure 5B) elle-même fixée directement
25 sur le conteneur 39 ; le sachet souple 38 peut aussi être fixé directement ou indirectement sur un compartiment 34 (figure 3) au conteneur 33 comme précédemment décrit ; après utilisation du contenu du conteneur le sachet souple 38 (figures 5A et 5B) peut être détaché du conteneur 39 et placé
30 dans le dossier du malade ou continuer à suivre le contenu initial qui a été transféré dans un autre conteneur ; la partie adhésive 40 du sachet souple 38 peut aussi être utilisée pour y fixer un boudin 37 (figure 4) contenant un échantillon du contenu du conteneur ; le boudin 37 peut aussi
35 être éventuellement introduit dans le sachet souple 38 (figure 5A et 5B) après y avoir fait une incision constituant un autre moyen de retenue.

Dans une autre version de la variante de l'invention, le sachet souple 42 (figure 6) contenant le support souple 2 est
40 fabriqué dans un matériau susceptible d'être soudé, par ses

N 22.01.00
- 8 -

bords 43, sur le conteneur 44 lui-même : le sachet souple 42 peut être soudé en pleine paroi 45 sur une face du conteneur 44, soit du côté extérieur soit du côté intérieur, préalablement à la fabrication du conteneur 44 lui-même. Le sachet souple 42 peut aussi être soudé sur le bord 46 du conteneur 44 en même temps que l'on soude les bords des parois 45 et 47 du conteneur 44 entre elles tout en pouvant être à l'intérieur ou à l'extérieur du conteneur 44 : le support souple 2 peut être placé dans une gaine 48 (figure 7), constituant un moyen de protection, à intervalles réguliers dont le pas est la largeur 52 d'un conteneur 49 à fabriquer : le support souple 2 est placé sur une bande de film plat dont les bords 50 sont soudés longitudinalement pour former un tube qui comporte des bandes de soudure transversales 51 de part et d'autre du support souple 2 pour éviter qu'il ne se déplace le long de la gaine 48 et des prédécoupes 59, placées en dehors du compartiment formé par les bandes de soudure transversales 51 et parallèlement à ces dernières, constituant un moyen de séparation : cette dernière est déroulée en même temps que l'un des films constituant le conteneur 49 de manière à être placé, transversalement au conteneur 49 et à être soudé, en même temps que le bord 53 du conteneur 49, aux deux extrémités 54 et 55 de la longueur de gaine 48 contenant le support souple 2 : la longueur de gaine 48 peut alors être située extérieurement ou intérieurement au conteneur 49.

Dans une autre version de l'invention la puce électronique est activée par des contacts électriques 8 (figure 8) comme cela se fait pour les cartes de crédit délivrées en France : la puce électronique est alors fixée sur une plaque mince rigide en matière plastique, pour constituer une carte à puce électronique 9, dans une position où il est possible de la lire avec un lecteur standard : cette carte à puce électronique 9 est fixée au conteneur 10 par une des extrémités qui n'est pas susceptible de gêner la lecture de la puce électronique par un lecteur standard mobile. Il existe de nombreux moyens de fixation de la carte à puce électronique 9 sur le conteneur 10 : le bord 11 du conteneur 10 comporte un trou 12 de même diamètre qu'un trou 13 percé dans la carte à puce électronique 9 et on fixe

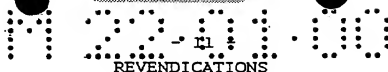
N 22.01.00
9

l'ensemble avec un dispositif de fixation 25 du type de celui qui sert à fixer les plaques d'identification aux oreilles des bovins ; on introduit une première pièce 14 sensiblement cylindrique dans le trou 12 du conteneur 10, dont le diamètre est légèrement supérieur, comportant à son extrémité une butée 15 plus large que le trou 12 pour l'empêcher de traverser totalement et sur sa partie latérale des retenues 16 ; on enfle sur la partie cylindrique de cette première pièce 14 la carte à puce électronique 9 par le trou 13 qui y a été préalablement pratiqué et puis on enfle une seconde pièce 17 de blocage de l'ensemble plus large que le diamètre du trou 13 et qui comporte un alésage muni d'éléments de clipsage qui viennent se bloquer sur les retenues 16 de la première pièce 14. Cette opération de fixation de la carte à puce électronique 9 est faite de préférence au moment de la mise en service du conteneur 10 ; la carte à puce électronique 9 est initialisée puis fournie avec le conteneur 10 du personnel chargé de faire le prélèvement qui fixe la carte à puce électronique 9 dès que le prélèvement est terminé et qui y introduit des éléments d'information concernant le prélèvement. Il peut être nécessaire de protéger la puce électronique des éléments atmosphériques tels que l'humidité ou la poussière par des moyens de protection ; il est possible de recouvrir la carte à puce électronique 9 d'une gaine 18 après chaque utilisation ; une gaine 24 (figure 9) peut être rendue solidaire du conteneur 19 au moment de sa fabrication en formant deux parois souples 20 et 21 fermées sur trois côtés et comportant un trou traversant les deux parois souples 20 et 21 permettant de maintenir la carte à puce électronique 22 prise en sandwich entre les deux parois souples 20 et 21, de la même manière que décrit précédemment à l'aide du dispositif de fixation 25 ; il suffit de faire pivoter la carte à puce électronique 22 autour de son axe 23 pour la sortir de sa gaine 24 de protection .

Dans un perfectionnement de l'invention et dans le cas où le conteneur est une poche à sang ou à plasma, la puce électronique et son support souple 2 ou rigide sont placés au voisinage de la tubulure 5 (figure 10) de remplissage du conteneur 1 de manière que l'on puisse lui accoupler, par des

N 22.01.00
-10-

moyens de retenue, un boudin provenant d'un segment de cette tubulure 5 rempli du sang ou du plasma du donneur et dont on a fermé les extrémités par écrasement à chaud de la tubulure 5 en même temps qu'on a confectionné d'autres segments qui sont eux destinés au contrôle ultime du groupe sanguin avant transfusion. La tubulure 5 passe entre les deux films 4 et 7 dans leur partie qui sert à fabriquer le compartiment étanche 3 ; dans cette zone la tubulure 5 peut être munie d'un manchon 26 analogue à celui qui est utilisé pour réaliser l'étanchéité de l'assemblage de l'extrémité de la tubulure 5 et du conteneur ; lors de la formation du compartiment étanche 3 les films 4 et 7 viennent se souder sur le manchon 26 ; lors du prélèvement, la tubulure 5 se remplit de sang et en fin de prélèvement il suffit de la fermer de part et d'autre de la gaine 26 par écrasement à chaud pour constituer le boudin. Après usage du conteneur 1, il est alors possible de détacher du conteneur 1 l'ensemble constitué du boudin et du compartiment étanche 3 contenant le support souple 2 pour le stocker en prévision d'examen ultérieurs. De même, lorsqu'on utilise un support souple 2 (figure 11) enfermé dans un sachet souple 55 réalisé indépendamment du conteneur 56, on peut fixer le sachet souple 55 par tout moyen disponible sur la tubulure 57, soit par soudure lors de la fabrication des boudins, soit par un adhésif qui permet d'entourer la tubulure 57 avec une extrémité 58, du sachet souple 55, qui se recolle sur elle-même.



1-Conteneur muni d'un dispositif de suivi informatique de son contenu constitué d'une puce électronique ou d'une carte à puce solidaire d'un support souple (2) comportant un circuit imprimé et une antenne intégrée ou rapportée susceptible de communiquer avec des systèmes informatiques, caractérisé en ce que le support souple (2) est accouplé à un échantillon (37.26) du contenu du conteneur (1.33) dans un compartiment (3.34.38.42.55) de protection susceptible d'être désolidarisé dudit conteneur pour être récupéré à des fins d'examen ou de classement.

2-Dispositif suivant la revendication 1. caractérisé en ce que le support souple (2) est enfermé dans un compartiment étanche (3), réalisé simultanément avec le conteneur (1) dont il est solidaire, par fixation d'un deuxième film (7) sur un premier film (4), après avoir placé le support souple (2) sur le film (4) à l'endroit prévu pour former le compartiment étanche (3) pouvant être séparé du conteneur (1) grâce à une prédécoupe (58).

3-Dispositif suivant la revendication 1. caractérisé en ce que le conteneur (33) comprend un compartiment (34) détachable servant de support à une feuille souple adhésive (35) emprisonnant le support souple (2), comportant une ouverture (36) dans laquelle on peut glisser un boudin (37) constituant un échantillon du contenu du conteneur.

4-Dispositif suivant la revendication 1. caractérisé en ce que le support souple (2) est enfermé dans un sachet souple (38.42.55) réalisé, à partir de films de matière plastique, indépendamment du conteneur sur lequel il est fixé directement ou indirectement.

5-Dispositif suivant la revendication 4. caractérisé en ce que le sachet souple (38) comporte un produit adhésif sur une face (40) pour le fixer directement sur une paroi du conteneur (39) ou indirectement sur une étiquette (41) elle-même fixée directement sur le conteneur (39), le sachet souple (38) pouvant être détaché du conteneur (39) par décollage, la partie adhésive (40) pouvant être utilisée pour y fixer un boudin (37) constituant un échantillon du contenu du conteneur, ledit boudin (37) pouvant aussi être introduit dans le sachet souple (38) après incision dudit sachet.

N 2001.00
12

6-Dispositif suivant les revendications 3 et 4, caractérisé en ce que le sachet souple (38) peut aussi être fixé directement ou indirectement sur le compartiment (34) du conteneur (33).

5 7-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce qu'un sachet souple (42) est fixé, par ses bords (43), sur le conteneur (44), soit en pleine paroi (45), soit sur le bord (46) dudit conteneur.

8-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support souple (2) est placé dans une gaine (48), comportant des bandes de soudure transversales (51) et des prédécoupes (59) de séparation, la gaine (48) étant soudée au conteneur (49) en même temps que le bord (53) à ses deux extrémités (54.55).

15 9-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une poche (10) et une carte à puce électronique (9) qu'elle contient sont respectivement percées de trous (12.13) autorisant le passage d'un dispositif de fixation (25) à un conteneur (10).

20 10-Dispositif suivant les revendications 1 et 9, caractérisé en ce qu'une gaine (18) recouvre la carte à puce électronique (9) après chaque utilisation.

11-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une gaine (24) formée de deux parois souples (20.21) fermées sur trois côtés et comportant un trou traversant les deux parois souples (20.21) permet de maintenir la carte à puce électronique (22) prise en sandwich entre les deux parois souples (20.21) par le dispositif de fixation (25).

12-Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'une gaine (26), sur laquelle vient se fixer la partie des films (4.7) constituant le compartiment étanche (3), équipe un tube (5) de remplissage du conteneur susceptible, après prélèvement, d'être écrasé à chaud de part et d'autre de la gaine (26) pour obtenir un échantillon du contenu.

35 13-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le sachet souple (55) est fixé sur une tubulure (57), de remplissage du conteneur (1) par soudure, ou au moyen d'un produit adhésif.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C. 20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 30 novembre 1999 (30.11.99)	
Demande internationale no PCT/FR99/00850	Référence du dossier du déposant ou du mandataire JS0299
Date du dépôt international (jour/mois/année) 13 avril 1999 (13.04.99)	Date de priorité (jour/mois/année) 14 avril 1998 (14.04.98)
Déposant MONGRENIER, Jean-Claude	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

05 novembre 1999 (05.11.99)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

R. Forax

no de téléphone: (41-22) 338.83.38

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

SCHMITT, John
Cabinet John Schmitt
9, rue Pizay
F-69001 Lyon
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 27 septembre 2000 (27.09.00)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire JS0299	
Demande internationale no PCT/FR99/00850	
Date du dépôt international (jour/mois/année) 13 avril 1999 (13.04.99)	

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:			
<input checked="" type="checkbox"/> le déposant	<input type="checkbox"/> l'inventeur	<input type="checkbox"/> le mandataire	<input type="checkbox"/> le représentant commun
Nom et adresse		Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
		no de téléphone	
		no de télécopieur	
		no de téléimprimeur	
2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:			
<input checked="" type="checkbox"/> la personne	<input type="checkbox"/> le nom	<input type="checkbox"/> l'adresse	<input type="checkbox"/> la nationalité
<input type="checkbox"/> le domicile			
Nom et adresse T-LOG S.A. 7 rue Victor Hugo F-92310 Sevres FRANCE		Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
		no de téléphone	
		no de télécopieur	
		no de téléimprimeur	
3. Observations complémentaires, le cas échéant: Monsieur Mongrenier Jean-Claude a cede tous ses droits a la Societe T-LOG S.A.			
4. Une copie de cette notification a été envoyée:			
<input checked="" type="checkbox"/> à l'office récepteur	<input type="checkbox"/> aux offices désignés concernés		
<input type="checkbox"/> à l'administration chargée de la recherche internationale	<input checked="" type="checkbox"/> aux offices élus concernés		
<input type="checkbox"/> à l'administration chargée de l'examen préliminaire international	<input type="checkbox"/> autre destinataire:		

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse	Fonctionnaire autorisé: Sean Taylor
no de télécopieur (41-22) 740.14.35	no de téléphone (41-22) 338.83.38

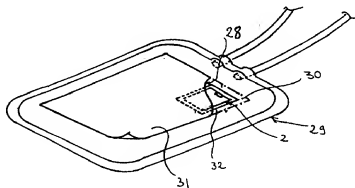


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : G09F 3/03, A61J 1/00, B65D 33/34	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/53467 (43) Date de publication internationale: 21 octobre 1999 (21.10.99)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/00850</p> <p>(22) Date de dépôt international: 13 avril 1999 (13.04.99)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 98/04802 14 avril 1998 (14.04.98) FR</p> <p>(71)(72) Déposant et inventeur: MONGRENIER, Jean-Claude {FR/FR}: 19, rue du Docteur J.P. Lamare, F-78100 Saint Germain en Laye (FR).</p> <p>(74) Mandataire: SCHMITT, John; Cabinet John Schmitt, 9, rue Pizay, F-69001 Lyon (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: AU, BR, CA, CN, CZ, IL, IS, JP, KR, MX, NO, NZ, SG, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i></p>

(54) Title: DEVICE FOR ASSOCIATING A CONTAINER AND A COMPUTERISED DEVICE MONITORING ITS CONTENTS

(54) Titre: DISPOSITIF PERMETTANT D'ASSOCIER UN CONTENEUR ET UN DISPOSITIF DE SUIVI INFORMATIQUE DE SON CONTENU



(57) Abstract

The invention concerns means for reliably associating a flexible or rigid container (29) and an electronic chip fixed on a rigid or flexible support (2) comprising means communicating with appropriate computer devices. The invention aims at facilitating and making more reliable acquisition of data carried in particular on blood bags and derivative products and at facilitating access to said data and their storage for subsequent processing. The invention is applicable to many purposes such as operations which consist in monitoring, for example, a cell culture process for which it is necessary to monitor the successive steps, or for monitoring an organ removed for transplantation.

(57) Abrégé

L'invention concerne les moyens permettant d'associer de façon fiable un conteneur souple (29) ou rigide et une puce électronique fixée sur un support souple (2) ou rigide comportant des moyens de communication avec des dispositifs informatiques appropriés. L'objet de l'invention est de faciliter et de fiabiliser la saisie des informations portées notamment sur les poches de sang et de produits dérivés et de faciliter l'accès à ces informations ainsi que leur stockage pour un traitement ultérieur; elle peut aussi servir à de nombreuses applications telles que celles qui consistent à suivre par exemple un processus de culture de cellules pour lequel il est nécessaire de suivre les étapes successives, ou à suivre un organe prélevé en vue de sa transplantation.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Dispositif permettant d'associer un conteneur et un dispositif de suivi informatique de son contenu.

La transfusion sanguine et plus généralement
5 l'utilisation médicale du sang et de ses produits dérivés pose le problème du risque de contamination pouvant entraîner la transmission de maladies à des receveurs, lié à l'état de santé du ou des donneurs. Les centres de prélèvement de sang et de plasma disposent actuellement de banques d'informations
10 concernant l'historique de l'état de santé des donneurs qui sont stockés dans des systèmes informatiques fixes et qui sont accessibles à partir d'étiquettes comportant un code barre lu par un lecteur laser ; ces étiquettes sont apposées sur les poches de prélèvement et sur les éprouvettes de
15 contrôle correspondantes. Toute information supplémentaire doit faire l'objet de l'apposition d'une nouvelle étiquette comportant aussi un code barre ; ainsi une même poche peut comporter plusieurs étiquettes comportant un code barre donnant accès à une ou plusieurs banque de données
20 centralisées.

Il apparaît de plus en plus nécessaire de garder une possibilité d'accès à posteriori aux informations concernant les donneurs et les patients receveurs notamment en cas d'accident au cours de la transfusion ; mais aussi parce
25 qu'on constate l'apparition de nouvelles maladies dont le temps d'incubation est très long ; il est alors difficile d'en identifier l'origine si ce n'est par exemple en faisant des études statistiques ou de corrélation portant sur de longues périodes et un nombre important de sujets ; et cela
30 ne peut se faire qu'en accumulant systématiquement des informations qui pourront ensuite être triées.

L'usage des étiquettes comportant un code barre implique de lire l'étiquette avec un crayon laser pour aller chercher les informations dans la banque de données correspondante
35 afin de les regrouper ensuite et les stocker pour un usage ultérieur dans une autre banque de données. Ce travail qui est fait à posteriori implique de remonter à chaque fois à l'origine de l'information ce qui est compliqué et comporte des risques d'oubli car il est toujours possible d'oublier
40 une étiquette.

fixation selon la figure 1 et fixé d'autre part à une tubulure.

La figure 11 représente une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé indirectement au conteneur, selon une variante de l'invention, par l'intermédiaire d'une tubulure.

L'invention consiste à associer au moins une puce électronique solidaire d'un support souple 2 (figure 1) et ou au moins une carte à puce électronique 9 (figure 8), à un conteneur par des moyens de fixation, éventuellement combinés avec des moyens de protection vis à vis de l'environnement de la puce électronique, la puce électronique pouvant être éventuellement désolidarisée du conteneur par des moyens de séparation tout en étant éventuellement associée par des moyens de retenue avec un échantillon du contenu du conteneur : le conteneur, dont les caractéristiques du contenu et son évolution doivent être suivies dans le temps, peut être rigide ou souple ; dans la description qui suit on considère qu'il est réalisé à partir de matière plastique souple en paroi mince, qui peut être, par exemple sans que cet exemple ait un caractère limitatif, une poche de sang ou de produit dérivé ; un certain nombre de moyens décrits peuvent se transposer directement ou indirectement sur des conteneurs rigides ; que ce soit un conteneur souple ou un conteneur rigide, il appartient à l'homme de l'art de choisir parmi les moyens décrits ceux qui sont le mieux adaptés au problème à résoudre.

La puce électronique permet de mettre en mémoire, dès sa mise en service, au moment, par exemple, de la mise en oeuvre du conteneur 1 et ensuite au cours des diverses étapes de contrôle, de traitement et d'utilisation, toutes les informations nécessaires qu'il sera possible de consulter à tout moment au cours de la vie du conteneur et éventuellement ultérieurement. Il suffit de lire ce qui est mis en mémoire dans la puce à l'aide d'un appareillage compatible pour avoir immédiatement toutes les informations nécessaires à la mise en oeuvre, quel que soit le lieu d'utilisation du contenu du conteneur.

La puce électronique peut être associée au conteneur 1 (figure 1) dès sa fabrication ou seulement au moment de sa

mise en service ; à titre d'exemple non limitatif, la puce électronique, qui comporte, par exemple, un dispositif d'activation et de communication par ondes électromagnétiques, est associée à un support souple 2 en matière plastique supportant un circuit électrique imprimé et notamment l'antenne de réception et d'émission ; le support souple 2 est, par exemple sans que cet exemple ait un caractère limitatif, enfermé dans un compartiment étanche 3, solidaire du conteneur 1 lui-même, qui est fabriqué simultanément à la réalisation de ce dernier et constituant ainsi un moyen de protection et de fixation. Par exemple sans que cet exemple ait un caractère limitatif, en même temps qu'on met en place des tubulures 5 et 6 qui serviront au remplissage et à la vidange du conteneur 1, sur un premier film 4, qui constitue l'une des parois du conteneur 1 et du compartiment étanche 3, qui recouvre une contre-électrode de soudure en forme, on place le support souple 2, contenant la puce électronique, à la place qui est prévue pour former le compartiment étanche 3 par soudure ; on place un deuxième film 7, constituant la seconde paroi du conteneur 1, sur le premier film 4 supportant les tubulures 5 et 6 et le support souple 2 et on applique une électrode sur l'ensemble ainsi formé pour réaliser la soudure des deux films 4 et 7 en emprisonnant les tubulures 5 et 6 et le support souple 2 ; le compartiment étanche 3 peut être séparé du conteneur 1 grâce à une prédécoupe 58 ; les électrodes utilisées sont de préférence des électrodes fonctionnant avec des courants à haute fréquence lorsqu'il s'agit par exemple de poche de sang et qu'on utilise des matières chargées par exemple en résine d'éthyl-vinyl-acétate (E.V.A.) ; mais pour d'autres applications ce peut être des électrodes fonctionnant par effet Joule et plus généralement en fonction des films utilisés, tout moyen existant ou futur de fixation des films 4 et 7 entre eux, y compris le collage ou la couture. Dans l'exemple choisi la puce et l'antenne sont fixées entre elles à demeure et introduites dans le même compartiment ; il se peut que dans certaines applications la puce électronique doive être enfermée par exemple dans un compartiment étanche métallisé faisant cage de Faraday pour empêcher sa détérioration mais gênant le fonctionnement de l'antenne ;

dans ces conditions on dote la puce électronique de contacts électriques accessibles en dehors du compartiment étanche et qui en sortent par des conducteurs qui peuvent être des fils électriques suivant, par exemple, la même technique que celle
5 qui sert à relier les tubulures au conteneur ou, un circuit imprimé pour lequel l'étanchéité est faite par exemple par collage ; ces contacts électriques peuvent être reliés à une antenne solidaire du conteneur et qui reste en place lorsqu'on désolidarise le compartiment étanche contenant la
10 puce du conteneur ou indirectement à un dispositif informatique ; dans d'autres applications, il peut être nécessaire de disposer plusieurs puces munies de leur propre système de communication qui peut être différent d'une puce à l'autre, associées à un même conteneur ; toutes ces variantes
15 font partie du domaine d'application de l'invention. Par exemple, sans que cet exemple ait un caractère limitatif, dans un service de prélèvement de sang sur des donateurs bénévoles, dès que le prélèvement est autorisé par le médecin, la puce électronique, solidaire du conteneur qui est
20 une poche à sang qui va recevoir le sang prélevé, est initialisée à l'aide d'un dispositif interface reliant le système informatique et la puce électronique afin d'y mettre en mémoire les informations utiles concernant le donneur et les caractéristiques du prélèvement notamment les analyses à
25 réaliser sur le prélèvement avec les critères d'acceptation correspondants. Ensuite, on y introduit les données concernant les contrôles effectués sur le sang prélevé. A défaut de système plus évolué on peut garder par exemple, sans que cet exemple ait un caractère limitatif, le système
30 des codes barres pour suivre par exemple les éprouvettes destinées aux analyses de contrôle ; les résultats sont, par exemple, d'abord stockés avec l'adresse du donneur provenant de l'étiquette collée sur l'éprouvette, dans une banque de données informatiques traditionnelle ; ces données sont
35 transmises au centre de prélèvement qui les introduit dans la puce électronique de la poche correspondante grâce à un système de reconnaissance informatique de l'adresse qui a été introduite au moment de l'initialisation de la puce électronique ; en fonction du résultat des analyses par
40 rapport à des normes introduites au moment de

l'initialisation de la puce électronique. la poche peut être déclarée opérationnelle pour une transfusion. Sur le lieu de la transfusion, on peut avoir accès aux informations contenues dans la puce électronique et on y introduit des informations concernant le receveur et les conditions de mise en oeuvre.

On décrit ci-dessus un mode d'association d'un conteneur 1 avec une puce électronique solidaire d'un support souple 2 ; cette façon d'opérer implique que le support soit mis en place au moment de la fabrication du conteneur 1 ce qui n'est pas toujours souhaitable ; ensuite les conteneurs, qui sont susceptibles de recevoir une puce électronique, sont soumis en cours d'utilisation à des contraintes d'environnement qui peuvent être sévères : à titre d'exemple non limitatif le conteneur peut avoir à supporter des centrifugations ; être conservé au froid ou, au contraire, être chauffé ou supporter de la condensation de vapeur d'eau due à l'humidité relative de l'atmosphère. La centrifugation peut entraîner la détérioration du conteneur par la puce électronique ou son support souple qui vient blesser la paroi du conteneur ; l'humidité ou la chaleur peuvent provoquer le décollement des étiquettes ; la matière plastique constituant le conteneur peut être sensible à des composants de certains adhésifs qui migrent à travers les parois ce qui implique de déterminer un mode de fixation en fonction des contraintes d'environnement que doit subir ultérieurement le conteneur. On décrit ci-dessous un certain nombre de modes de fixation susceptibles d'être retenus.

Dans une première version de l'invention, le support souple 2 (figure 1) est emprisonné dans un compartiment formé notamment d'au moins un des films servant à réaliser le conteneur ; c'est le cas du dispositif de fixation précédemment décrit dans la figure 1 qui est constitué des deux films 4 et 7 formant les parois du conteneur. Le compartiment 28 (figure 2) peut être constitué d'une paroi appartenant au conteneur 29 et d'une feuille souple 31 qui recouvre totalement le support souple 2 et en dépasse les bords 32 pour venir se fixer suivant son pourtour sur le film constituant l'autre paroi 30 du compartiment 28 par soudure ou par adhésivage ; dans ce dernier cas l'adhésivage peut

constituer un moyen de séparation par décollement de la feuille 31 du support 30 : le conteneur 33 (figure 3) peut comporter un compartiment associé 34 qui sert de support à une feuille souple adhésive 35 emprisonnant le support souple

2. tandis que le compartiment associé 34 qui n'a pas besoin d'être étanche comporte, par exemple sans que cet exemple ait un caractère limitatif, une ouverture 36 dans laquelle on peut glisser une section de tubulure fermée à ses extrémités contenant du sang du donneur et qu'on appellera ci-après un « boudin » ; le compartiment associé 34 (figure 4) est par ailleurs détachable du conteneur 33 (figure 3) grâce par exemple à une prédécoupe constituant un moyen de séparation, pour permettre, par exemple sans que cet exemple ait un caractère limitatif, de mettre dans le dossier du malade le compartiment associé 34 (figure 4) contenant la puce électronique et un boudin 37 contenant du sang transfusé.

Dans une variante de l'invention, le support souple 2 est enfermé dans un sachet souple, constituant un moyen de protection, réalisé, à partir de films de matière plastique, indépendamment du conteneur et le sachet souple est ensuite fixé directement ou indirectement sur le conteneur. Dans une version de cette variante de l'invention, le sachet souple 38 (figure 5A) comporte un produit adhésif, constituant un moyen de fixation et pouvant constituer un moyen de séparation et de retenue, sur une face 40 qui permet de le fixer directement sur une paroi du conteneur 39 ou indirectement sur une étiquette 41 (figure 5B) elle-même fixée directement sur le conteneur 39 ; le sachet souple 38 peut aussi être fixé directement ou indirectement sur un compartiment associé 34 (figure 3) au conteneur 33 comme précédemment décrit ; après utilisation du contenu du conteneur le sachet souple 38 (figure 5A et 5B) peut être détaché du conteneur 39 et placé par exemple dans le dossier du malade ou continuer à suivre le contenu initial qui a été transféré dans un autre conteneur ; la partie adhésive 40 du sachet souple 38 peut aussi être utilisée pour y fixer un boudin 37 (figure 4) contenant un échantillon du contenu du conteneur ; le boudin 37 peut aussi être éventuellement introduit dans le sachet souple 38 (figure 5A et 5B) après y avoir fait une incision constituant un autre moyen de retenue.

Dans une autre version de la variante de l'invention, le sachet souple 42 (figure 6) contenant le support souple 2 est fabriqué dans un matériau susceptible d'être soudé, par exemple, par ses bords 43, sur le conteneur 44 lui-même ; le sachet souple 42 peut être soudé en pleine paroi 45 sur une face du conteneur 44, soit du côté extérieur soit du côté intérieur, préalablement à la fabrication du conteneur 44 lui-même. Le sachet souple 42 peut aussi être soudé sur le bord 46 du conteneur 44 en même temps que l'on soude les bords des parois 45 et 47 du conteneur 44 entre elles tout en pouvant être à l'intérieur ou à l'extérieur du conteneur 44 ; à titre d'exemple non limitatif, le support souple 2 peut être placé dans une gaine 48 (figure 7), constituant un moyen de protection, à intervalles réguliers dont le pas est par exemple, la largeur 52 d'un conteneur 49 à fabriquer ; le support souple 2 est placé sur une bande de film plat dont les bords 50 sont soudés longitudinalement pour former un tube qui, par exemple, comporte des bandes de soudure transversales 51 de part et d'autre du support souple 2 pour éviter que le support souple 2 se déplace le long de la gaine 48 et éventuellement des prédécoupes 59, placées en dehors du compartiment formé par les bandes de soudure transversales 51 et parallèlement à ces dernières, constituant un moyen de séparation ; cette dernière est déroulée en même temps que l'un des films constituant le conteneur 49 de manière à être placé, par exemple, transversalement au conteneur 49 et à être soudé, en même temps que le bord 53 du conteneur 49, aux deux extrémités 54 et 55 de la longueur de gaine 48 contenant le support souple 2 ; la longueur de gaine 48 peut alors être située extérieurement ou intérieurement au conteneur 49.

Dans une autre version de l'invention la puce électronique est activée par des contacts électriques 8 (figure 8) comme cela se fait pour les cartes de crédit délivrées en France ; la puce électronique est alors fixée sur une plaque mince rigide en matière plastique, pour constituer une carte à puce électronique 9, dans une position où il est possible de la lire avec un lecteur standard ; cette carte à puce électronique 9 est fixée après le conteneur 10 par une des extrémités qui n'est pas susceptible de gêner la lecture de la puce électronique par

un lecteur standard mobile. Il existe de nombreux moyens de fixation de la carte à puce électronique 9 sur le conteneur 10 : à titre d'exemple non limitatif, le bord 11 du conteneur 10 comporte un trou 12 de même diamètre qu'un trou 13 effectué dans la carte à puce électronique 9 et on fixe l'ensemble avec un dispositif de fixation 25 par exemple du type de celui qui sert à fixer les plaques d'identification aux oreilles des bovins ; on introduit une première pièce 14 sensiblement cylindrique dans le trou 12 du conteneur 10, dont le diamètre est légèrement supérieur, comportant à son extrémité une butée 15 plus large que le trou 12 pour l'empêcher de traverser totalement et sur sa partie latérale des retenues 16 ; on enfle sur la partie cylindrique de cette première pièce 14 la carte à puce électronique 9 par le trou 13 qui y a été préalablement pratiqué et puis on enfle une seconde pièce 17 de blocage de l'ensemble plus large que le diamètre du trou 13 et qui comporte un alésage muni d'éléments de clipsage qui viennent se bloquer sur les retenues 16 de la première pièce 14. Cette opération de fixation de la carte à puce électronique 9 est faite de préférence au moment de la mise en service du conteneur 10 ; la carte à puce électronique 9 est initialisée puis fournie avec le conteneur 10 du personnel chargé de faire le prélèvement qui fixe la carte à puce électronique 9 dès que le prélèvement est terminé et qui y introduit éventuellement des éléments d'information concernant le prélèvement. Il peut être nécessaire de protéger, par des moyens de protection, la puce électronique des éléments atmosphériques tels que l'humidité ou la poussière par des moyens de protection ; il est possible, par exemple, d'associer à la carte à puce électronique 9, une gaine 18 qui vient la recouvrir après chaque utilisation ; une gaine 24 (figure 9) peut être réalisée solidaire du conteneur 19 elle-même au moment de sa fabrication sous forme de deux parois souples 20 et 21 fermées sur trois côtés et comportant un trou traversant les deux parois souples 20 et 21 permettant de maintenir la carte à puce électronique 22 prise en sandwich entre les deux parois souples 20 et 21, de la même manière que décrit précédemment à l'aide du dispositif de fixation 25 ; il suffit de faire pivoter la carte à puce électronique 22

autour de son axe 23 pour la sortir de sa gaine 24 de protection .

Dans un perfectionnement de l'invention, dans le cas, par exemple, sans que cet exemple ait un caractère limitatif, où le conteneur est une poche à sang ou à plasma, la puce électronique et son support souple 2 ou rigide sont placés au voisinage de la tubulure 5 (figure 10) de remplissage du conteneur 1 de manière que l'on puisse lui associer, par des moyens de retenue, un boudin provenant d'un segment de cette tubulure 5 rempli du sang ou du plasma du donneur et dont on a fermé les extrémités par écrasement à chaud de la tubulure 5 en même temps qu'on a confectionné d'autres segments qui sont eux destinés au contrôle ultime du groupe sanguin avant transfusion. A titre d'exemple non limitatif, la tubulure 5 passe entre les deux films 4 et 7 dans leur partie qui sert à fabriquer le compartiment étanche 3 ; dans cette zone la tubulure 5 peut être, par exemple, munie d'un manchon 26 analogue à celui qui est utilisé pour réaliser l'étanchéité de l'assemblage de l'extrémité de la tubulure 5 et du conteneur ; lors de la formation du compartiment étanche 3 les films 4 et 7 viennent se souder sur le manchon 26 ; lors du prélèvement la tubulure 5 se remplit de sang et en fin de prélèvement il suffit de fermer la tubulure 5 de part et d'autre de la gaine 26 par écrasement de la tubulure 5 à chaud pour constituer le boudin. Après usage du conteneur 1 il est alors possible de détacher du conteneur 1 l'ensemble constitué du boudin et du compartiment étanche 3 contenant le support souple 2 pour le stocker en prévision d'examen ultérieurs. De même, lorsqu'on utilise un support souple 2 (figure 11) enfermé dans un sachet souple 55 réalisé indépendamment du conteneur 56, on peut fixer le sachet souple 55 par tout moyen disponible sur la tubulure 57, soit, à titre d'exemple non limitatif, par soudure lors de la fabrication des boudins, soit par un adhésif qui permet d'entourer la tubulure 57 avec une extrémité 58, du sachet souple 55, qui se recolle sur elle-même.

REVENDEICATIONS

1-Dispositif associant un conteneur à un dispositif de stockage et de consultation des informations nécessaires notamment au suivi du contenu du conteneur, constitué au moins d'une puce électronique, solidaire d'un support souple (2) comportant une antenne intégrée ou relié électriquement, soit à une antenne rapportée soit directement à un dispositif informatique, ou d'une carte à puce électronique (9) rigide, susceptible de communiquer avec des systèmes informatiques, soit par ondes électromagnétiques soit par contact électrique direct, par l'intermédiaire de dispositifs interface appropriés, caractérisé en ce que le conteneur est associé à au moins une puce électronique par l'intermédiaire d'un support souple (2) et/ou à au moins une carte à puce électronique, qui est solidarisée au conteneur par des moyens de fixation éventuellement combinés à des moyens de protection vis à vis de l'environnement de la puce électronique, la puce électronique pouvant être éventuellement désolidarisée du conteneur par des moyens de séparation tout en étant éventuellement associée par des moyens de retenue avec un échantillon du contenu du conteneur.

2-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support souple (2) est enfermé dans un compartiment étanche (3), constituant un moyen de protection qui est fabriqué simultanément à la fabrication du conteneur (1) dont il est solidaire, par fixation du deuxième film (7) sur le premier film (4), qui peut être réalisée par soudure, ou par collage, ou par couture, constituant un des moyens de fixation, après avoir placé le support souple (2) sur le film (4) à l'endroit prévu pour former le compartiment étanche (3) pouvant être séparé grâce à une prédécoupe (58) constituant un moyen de séparation.

3-Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'un conteneur (33) comporte un compartiment associé (34) qui sert de support à une feuille souple adhésive (35) emprisonnant le support souple (2), tandis que le compartiment associé (34), qui est par ailleurs détachable du conteneur (33), comporte une ouverture (36) dans laquelle on

peut glisser un boudin (37), constituant ainsi un moyen de retenue.

4-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support souple (2) est enfermé dans un sachet 5 souple (38.42.55) constituant un moyen de protection, réalisé, à partir de films de matière plastique, indépendamment du conteneur et le sachet souple est ensuite fixé directement ou indirectement sur le conteneur.

5-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en 10 ce que le sachet souple (38) comporte un produit adhésif sur une face (40) qui permet de le fixer directement sur une paroi du conteneur (39) ou indirectement sur une étiquette (41) elle-même fixée directement sur le conteneur (39), constituant ainsi un moyen de fixation, le sachet souple (38) 15 pouvant être détaché du conteneur (39) par décollage, la partie adhésive (40) du sachet souple (38) pouvant être utilisée pour y fixer un boudin (37) qui peut aussi être éventuellement introduit dans le sachet souple (38) après y avoir fait une incision.

20 6-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le sachet souple (38) peut aussi être fixé directement ou indirectement sur un compartiment associé (34) au conteneur (33).

7-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en 25 ce que le sachet souple (42) est fixé, par ses bords (43) sur le conteneur (44) soit en pleine paroi (45) du conteneur (44), soit sur le bord (46) du conteneur (44) en même temps que l'on fixe ensemble les bords des parois (45.47) du conteneur (44) entre elles, de manière que le sachet souple 30 soit du côté extérieur soit du côté intérieur du conteneur (44).

8-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support souple (2) est placé dans une gaine (48), constituant un moyen de protection, qui comporte des bandes 35 de soudure transversales (51) de part et d'autre du support souple (2) ainsi qu'éventuellement des prédécoupes (59), constituant un moyen de séparation, la gaine (48) étant soudée au conteneur (49) en même temps que le bord (53) du conteneur (49), aux deux extrémités (54.55) de la gaine (48), 40 ce qui constitue un moyen de fixation.

9-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'un moyen de fixation sur la poche (10) de la carte à puce électronique (9) est constitué d'un dispositif de fixation (25) passant à travers du trou (12) pratiqué dans la poche (10) et du trou (13) pratiqué dans la carte à puce électronique (9).

10-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'un moyen de protection de la carte à puce électronique (9) est constitué d'une gaine (18) qui vient recouvrir la carte à puce électronique (9) après chaque utilisation.

11-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'un moyen de protection de la carte à puce électronique (22) est constitué d'une gaine (24) solidaire de la poche (19) formée de deux parois souples (20,21) fermées sur trois côtés et comportant un trou traversant les deux parois souples (20,21) permettant de maintenir la carte à puce électronique (22) prise en sandwich entre les deux parois souples (20,21) par un dispositif de fixation (25).

12-Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'un moyen de retenue du support souple (2) consiste à doter le tube (5) d'une gaine (26) sur laquelle vient se fixer la partie des films (4,7) constituant le compartiment étanche (3) et après prélèvement à écraser à chaud le tube (5) de part et d'autre de la gaine (26) pour obtenir un boudin.

13-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le sachet souple (55) est fixé sur la tubulure (57), soit par soudure, soit par un produit adhésif, constituant un moyen de retenue.

30

35

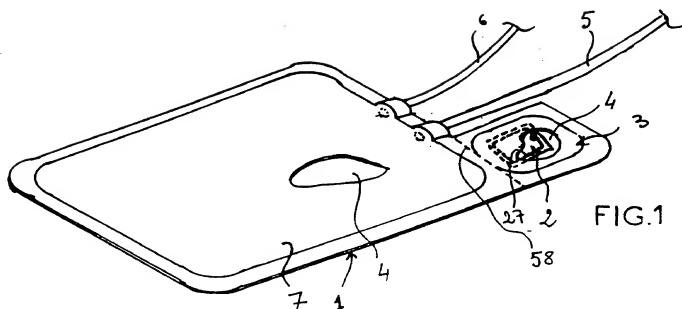


FIG.1

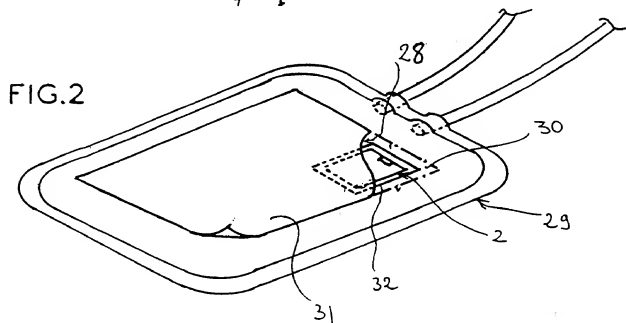


FIG.2

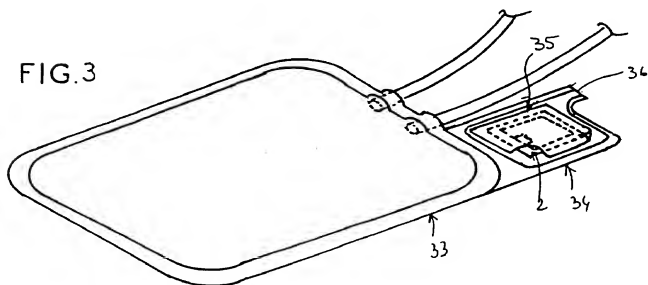
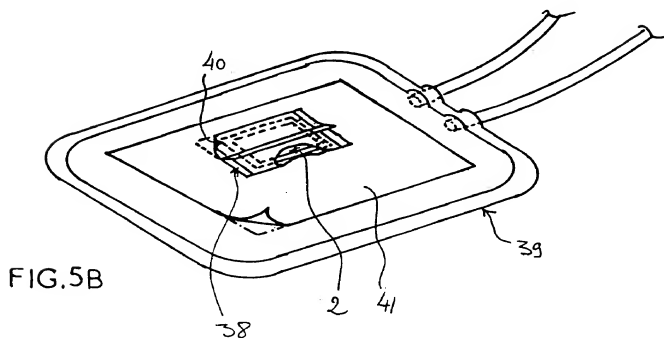
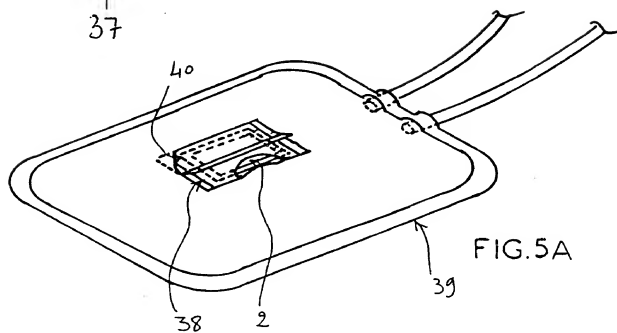
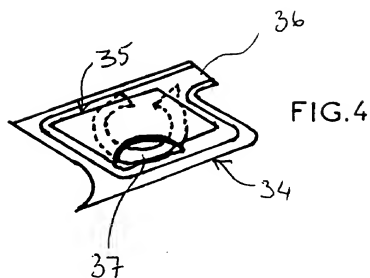
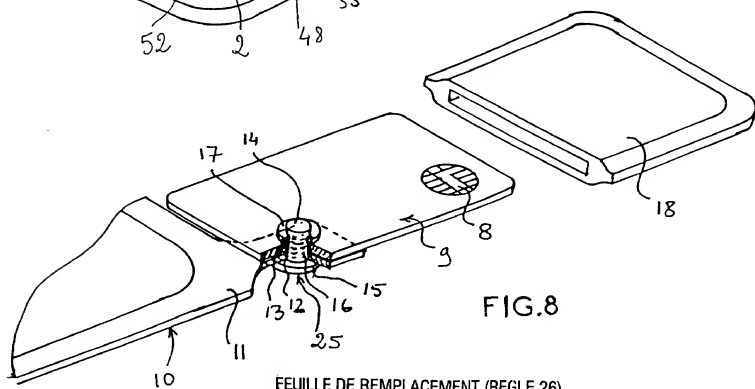
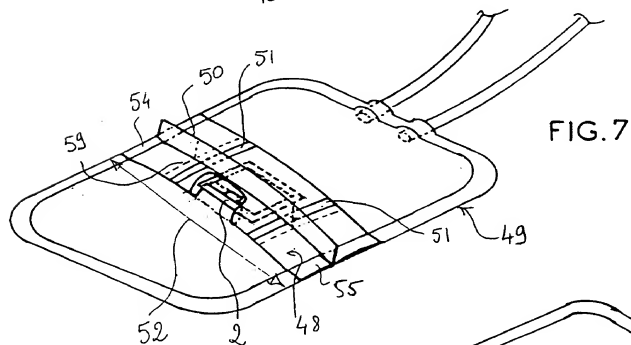
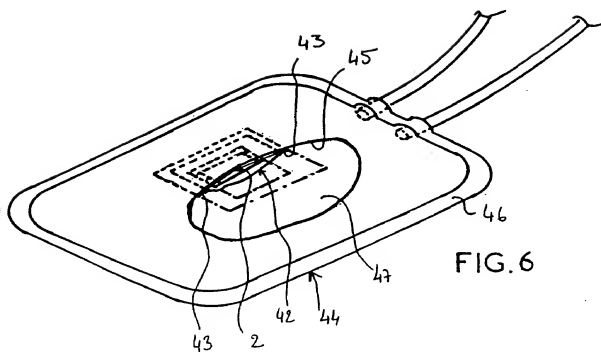
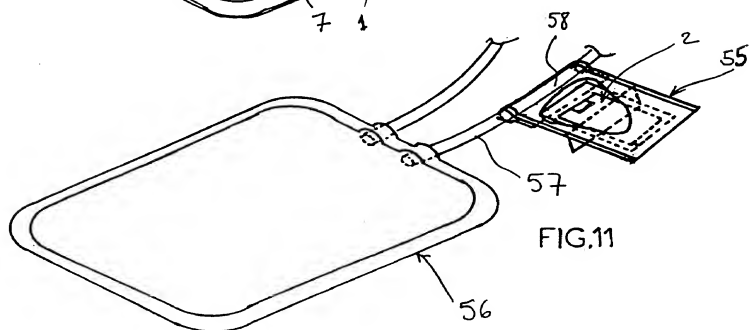
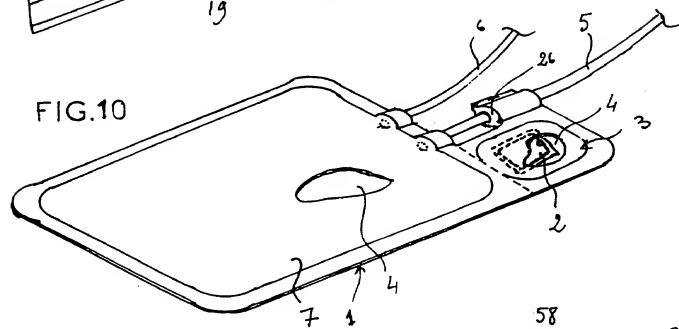
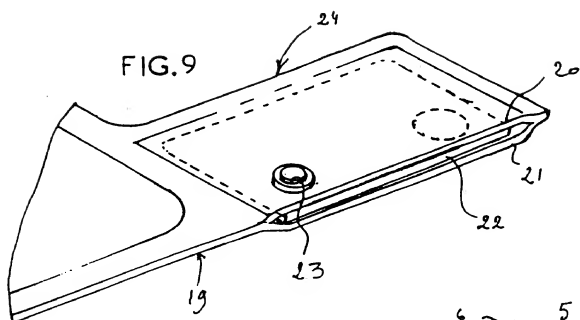


FIG.3





FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/FR 99/00850

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 G09F3/03 A61J1/00 B65D33/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 G09F A61J B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 635 917 A (V.TODMAN) 3 June 1997 see column 2 - column 4; figures 1-8	1
X	WO 96 14043 A (ZENECA LTD.) 17 May 1996 see page 9 - page 24; figures 1-13	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 June 1999

Date of mailing of the international search report

06/07/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Boeykens, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/00850

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5635917 A	03-06-1997	AT 141882 T	15-09-1996
		CA 2109581 A	14-10-1993
		DE 69304285 D	02-10-1996
		DE 69304285 T	17-04-1997
		EP 0586678 A	16-03-1994
		FI 935296 A	29-11-1993
		WO 9319993 A	14-10-1993
		NO 934324 A	29-11-1993
WO 9614043 A	17-05-1996	AU 3751795 A	31-05-1996
		EP 0789547 A	20-08-1997
		JP 10507937 T	04-08-1998

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den o Internationale No
PCT/FR 99/00850

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 G09F3/03 A61J1/00 B65D33/34

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 G09F A61J B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 635 917 A (V. TODMAN) 3 juin 1997 voir colonne 2 - colonne 4; figures 1-8	1
X	WO 96 14043 A (ZENECA LTD.) 17 mai 1996 voir page 9 - page 24; figures 1-13	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "I" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 juin 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/07/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 apo nl
Fax. (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Boeykens, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De l'Organisation internationale No

PCT/FR 99/00850

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5635917 A	03-06-1997	AT 141882 T	15-09-1996
		CA 2109581 A	14-10-1993
		DE 69304285 D	02-10-1996
		DE 69304285 T	17-04-1997
		EP 0586678 A	16-03-1994
		FI 935296 A	29-11-1993
		WO 9319993 A	14-10-1993
		NO 934324 A	29-11-1993
WO 9614043 A	17-05-1996	AU 3751795 A	31-05-1996
		EP 0789547 A	20-08-1997
		JP 10507937 T	04-08-1998

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den c Internationale No
PCT/FR 99/00850

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 G09F3/03 A61J1/00 B65D33/34

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 G09F A61J B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 635 917 A (V.TODMAN) 3 juin 1997 voir colonne 2 - colonne 4; figures 1-8	1
X	WO 96 14043 A (ZENECA LTD.) 17 mai 1996 voir page 9 - page 24; figures 1-13	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *I* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 juin 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/07/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5618 Patentamt 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Boeykens, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Des le internationale No

PCT/FR 99/00850

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5635917 A	03-06-1997	AT 141882 T	15-09-1996
		CA 2109581 A	14-10-1993
		DE 69304285 D	02-10-1996
		DE 69304285 T	17-04-1997
		EP 0586678 A	16-03-1994
		FI 935296 A	29-11-1993
		WO 9319993 A	14-10-1993
		NO 934324 A	29-11-1993
WO 9614043 A	17-05-1996	AU 3751795 A	31-05-1996
		EP 0789547 A	20-08-1997
		JP 10507937 T	04-08-1998